

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 572 020** (13) **C2**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(51) МПК  
[A61N 2/08 \(2006.01\)](#)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса:  
Пошлина: 29.01.2018)  
учтена за 3 год с 02.04.2016 по 01.04.2017

(21)(22) Заявка: [2014112672/14](#), 01.04.2014(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**01.04.2014**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **01.04.2014**(43) Дата публикации заявки: **10.10.2015** Бюл. № **28**(45) Опубликовано: [27.12.2015](#) Бюл. № **36**

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **US2004206361A1, 21.10.04.**  
**RU127317U1, 27.04.2013. RU70458U1,**  
**21.01.2008. US2002151759A1, 17.10.2002.**

Адрес для переписки:

**620002, г.Екатеринбург, ул.Мира,19,**  
**Уральский федеральный университет,**  
**проректору по инновационной**  
**деятельности Коротву С.В**

(72) Автор(ы):

**Остроушко Александр Александрович**  
**(RU)**

(73) Патентообладатель(и):

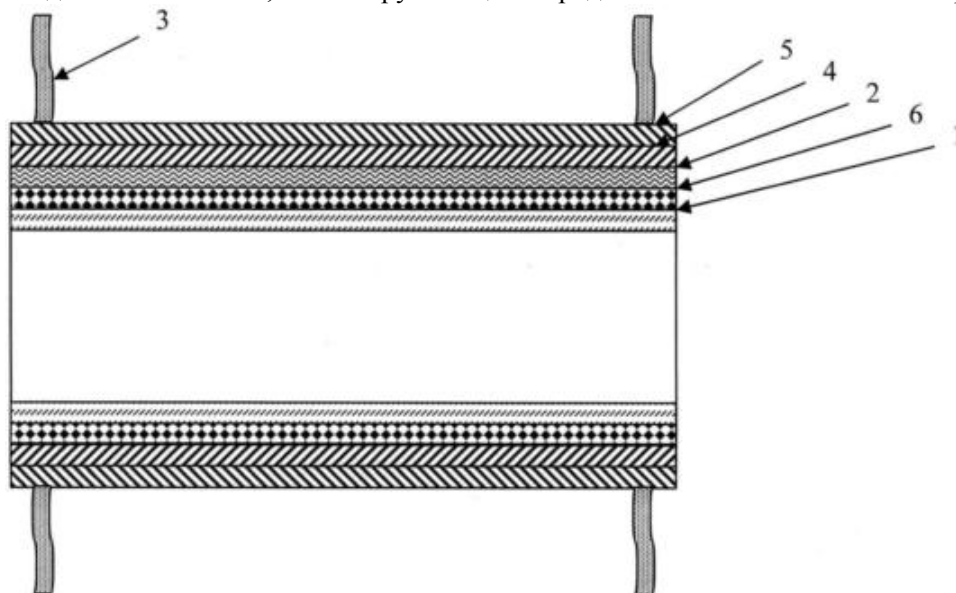
**Федеральное государственное автономное**  
**образовательное учреждение высшего**  
**профессионального образования**  
**"Уральский федеральный университет**  
**имени первого Президента России Б.Н.**  
**Ельцина" (RU)**

## (54) МАГНИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к медицине, а именно к средствам профилактики и лечения заболеваний половой сферы мужчины и женщины, дисфункций. Кроме того, изобретения могут быть использованы в конструкции других магнитотерапевтических изделий (МТИ), представляющих части одежды. Магнитотерапевтическое изделие включает трубчатую эластичную оболочку с по меньшей мере одним открытым концом и эластичные элементы, являющиеся постоянными магнитами, которые содержат магнитотвердый порошковый материал, в котором эластичная оболочка выполнена двухслойной, магнитотвердый порошковый материал постоянных магнитов является анизотропным, а постоянные магниты помещены в пространство между внутренней и внешней оболочками. Технический результат состоит в повышении эффективности МТИ за счет увеличения напряженности магнитного поля, дополнительного массажного эффекта эластичных постоянных магнитов, экранировании нежелательного воздействия магнитного поля,

создаваемого МТИ, на окружающие предметы. 2 н. и 34 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к медицине, а именно к средствам профилактики и лечения заболеваний половой сферы мужчины и женщины, дисфункций, например эректильной дисфункции, аноргазмии, снятия болевых синдромов, гармонизации половых отношений за счет повышения остроты ощущений во время половой близости. Помимо этого изобретение имеет отношение к средствам предохранения от нежелательной беременности (контрацепции), защиты от заболеваний, передающимся половым путем, в частности к мужским презервативам. Изобретение может быть использовано также в конструкции других магнитотерапевтических изделий (МТИ), представляющих лечебные носки, головные уборы, повязки, такие части одежды с терапевтическим воздействием, как штаны (штанины), свитера (рукава) и т.п.

Общеизвестны магнитотерапевтические изделия - мужские презервативы, представляющие эластичную оболочку с открытым и закрытым концом, изготовленную из эластичного полимерного материала, природного или синтетического, в том числе презервативы, имеющие двойную оболочку (патенты РФ №2311156, МПК А61F 6/04, опубл. 27.11.2007, №2440068, МПК А61F 6/04, опубл. 20.01.2012).

Использование в конструкции презервативов рельефных элементов, например выпуклостей различной формы (патенты США D 261808; D 434138; №6651667, МПК А61F 6/04, опубл. 25.11.2003; №6672309, МПК А61F 6/04, опубл. 06.01.2004) способствует повышению остроты ощущений во время половой близости, что положительно влияет на гармонизацию половых отношений, помогает бороться с аноргазмией, способствует улучшению кровообращения в половых органах. Рельефные элементы выполняются в виде полусфер, конусов, усиков, колец и других конфигураций.

Известны терапевтические изделия (устройства), которые могут быть выполнены как мужские презервативы, выполняющие лечебную и профилактическую функцию, включающие эластичные элементы, содержащие материалы, обладающие ферромагнитными свойствами (патент США №6589159, МПК А61F 5/41; А61N 2/02; А61N 2/04; А61N 2/06; А61N 2/08, опубл. 08.07.2003). Воздействие магнитного поля на половые органы мужчины и женщины благоприятно сказывается на эректильной функции, улучшает кровообращение в половых органах, устраняя застойные явления. Терапевтическое и профилактическое воздействие описанными изделиями (устройствами) оказывается не только на мужскую и женскую половую сферу, но и на другие части тела и органы, включая систему кровообращения, головной мозг и т.д. В этом случае изделие (устройство) выполняется в виде лечебного носка, головного убора, штанов (трусов) и др.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является изобретение в соответствии с патентом США №6945250 (МПК А61F 6/04, опубл. 20.09.2005). Магнитотерапевтическое изделие - презерватив, состоит из эластичной полимерной оболочки, имеющей открытый и закрытый конец, и включает эластичные элементы, например из полимерного материала, содержащего частицы намагниченного ферромагнитного материала (магнитотвердого материала), в качестве которого могут

быть использованы материалы на основе редкоземельных металлов, содержащие, в частности, кобальт или неодим.

Главным недостатком указанного магнитотерапевтического изделия (презерватива) является то, что напряженность магнитного поля, создаваемого эластичными элементами, содержащими ферромагнитный материал, относительно невысока, вследствие того, что эластичные элементы являются изотропным магнитным материалом, т.е. в него входят частицы магнитотвердого порошка не имеющие текстуры, и эффективность использования известного магнитотерапевтического изделия незначительна.

Задачей изобретения является повышение напряженности магнитного поля, создаваемого эластичными элементами, и, как следствие, повышение терапевтического эффекта от использования магнитотерапевтического изделия.

Поставленная задача по первому варианту решается за счет того, что в магнитотерапевтическом изделии, включающем трубчатую эластичную оболочку с, по меньшей мере, одним открытым концом и постоянные магниты в виде эластичных элементов, содержащие магнитотвердый порошковый материал, эластичная оболочка выполнена двухслойной, магнитотвердый порошковый материал постоянных магнитов является анизотропным, а постоянные магниты помещены в пространство между внутренней и внешней слоями оболочки, при этом каждый из постоянных магнитов ориентирован намагниченностью в одну сторону.

Причем каждый из постоянных магнитов может быть ориентирован намагниченностью как по направлению продольной оси магнитотерапевтического изделия, так и перпендикулярно продольной оси магнитотерапевтического изделия.

Поставленная задача по второму варианту решается за счет того, что в магнитотерапевтическом изделии, включающем трубчатую эластичную оболочку с, по меньшей мере, одним открытым концом и постоянные магниты в виде эластичных элементов, содержащие магнитотвердый порошковый материал, эластичная оболочка выполнена двухслойной, магнитотвердый порошковый материал постоянных магнитов является анизотропным, а постоянные магниты помещены в пространство между внутренней и внешней слоями оболочки, при этом намагниченность отдельных постоянных магнитов, геометрические центры которых расположены по окружности с центром, находящимся на продольной оси магнитотерапевтического изделия, направлена таким образом, что первый постоянный магнит намагничен перпендикулярно вышеназванной оси, а каждый из последующих постоянных магнитов при движении вдоль окружности по часовой стрелке имеют поворот направления намагниченности по часовой стрелке, равный  $2\varphi$ , где  $\varphi$  - это угол между вектором, направленным от продольной оси магнитотерапевтического изделия к центру первого постоянного магнита, и вектором, направленным на центр каждого из последующих постоянных магнитов, расположенных на указанной окружности.

Магнитотерапевтическое изделие (МТИ) может иметь, по меньшей мере, один глухой конец, пространство между внутренним и внешним слоями дополнительно может быть заполнено лубрикантом, а постоянные магниты выполнены в виде шариков и/или полусфер, цилиндров, полуцилиндров, конусов, колец.

Постоянные магниты МТИ могут быть связаны между собой с образованием дополнительного гибкого слоя и закреплены на внутреннем и/или внешнем слое.

В качестве магнитотвердого анизотропного порошкового материала может быть использован материал, состоящий из микросталлических частиц размером 2-15 мкм ферромагнитного сплава, содержащего неодим, железо, бор или самарий и кобальт, полученных дроблением и рассевом соответствующего объемного материала.

По меньшей мере, внутренний слой МТИ может быть выполнен из ткани, в частности из антиаллергенной ткани.

Постоянные магниты могут быть выполнены с отверстиями и закреплены, по меньшей мере, на одном слое при помощи нитей, волокон или при помощи клеевой композиции.

Кроме того, по меньшей мере, один слой может быть выполнен съемным, а внешний слой покрыт дополнительным слоем из тонкой металлической или металлизированной ткани или слоем из декоративного материала.

Дополнительный слой из тонкой металлической или металлизированной ткани может быть покрыт слоем декоративного материала.

Постоянные магниты, внешний и/или внутренний слои можно снабдить специальной маркировкой, указывающей на правильное положение магнитов при их закреплении.

Магнитотерапевтическое изделие может быть выполнено в виде презерватива или различных частей одежды, например повязки, носков, чулок, трусов, штанов, штанины, пояса, свитера, рукава, головного убора и пр.

Сущность изобретения поясняется чертежами, на которых изображены: на фиг. 1 - изображение магнитотерапевтического изделия в разрезе, на фиг. 2 - пример расположения постоянных магнитов (стрелками обозначено направление намагниченности).

Магнитотерапевтическое изделие (МТИ), например презерватив, выполнено в виде вытянутой вдоль продольной оси оболочки - рукава (фиг. 1) и содержит внутренний слой 1 из хлопчатобумажной и внешний слой 2 из эластичной ткани, закрепленных при помощи шнурков 3, проходящих через отверстия во внутреннем 1 и внешнем 2 слоях на их концах. Шнурки 3 служат также для дополнительного закрепления МТИ в нужном месте, они позволяют снять внутренний слой 1 для замены или стирки из гигиенических соображений. Внешний эластичный слой 2 покрыт слоем из тонкой металлической ткани 4. Из соображений эстетики слой из металлической ткани 4 дополнительно покрыт снаружи слоем из декоративной ткани 5. Постоянные магниты 6, например сферической формы диаметром 5 мм, прикреплены к внешнему эластичному слою 2 при помощи ниток, проходящих через отверстия в постоянных магнитах 6. При этом постоянные магниты 6 содержат анизотропный магнитотвердый материал на основе частиц размером 2-15 мкм ферромагнитного сплава, включающего неодим, железо, бор  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  в резиновой матрице. Каждый из постоянных магнитов 6 имеет маркировку: на его поверхность нанесена краской метка в виде точки, соответствующая северному полюсу постоянного магнита 6. На внешний слой 2 с внутренней стороны нанесены метки для указания мест крепления постоянных магнитов 6. Постоянные магниты 6 закреплены на слое 2 по закону 2ф (фиг. 2) таким образом, что их центры описывают ряд окружностей, лежащих в параллельных друг другу плоскостях, которые перпендикулярны продольной оси оболочки. Это обеспечивает максимальную напряженность магнитного поля внутри МТИ и повышенный магнитотерапевтический эффект. Рельефная (сферическая) форма постоянных магнитов 6 дает, кроме того, дополнительный массажный эффект, сочетающийся с магнитотерапевтическим.

Использование в соответствии с предлагаемым техническим решением в составе постоянных магнитов 6 МТИ текстурированных частиц анизотропного магнитотвердого материала позволяет при намагничивании преимущественно вдоль направления возникновения магнитной текстуры существенно повысить напряженность магнитного поля. Анизотропные частицы магнитотвердого материала, которые используются в предлагаемом МТИ, получаются, как правило, при дроблении объемных магнитотвердых материалов. К широко используемым магнитотвердым материалам, магнитная энергия которых достаточно велика для обеспечения терапевтического эффекта МТИ, относятся сплавы редкоземельных металлов с металлами группы железа, включающие, например, сплав неодим - железо-бор, или сплав самарий-кобальт. Эффективно для создания анизотропных магнитотвердых материалов использование порошков указанных сплавов размером 2-15 мкм. Такие частицы позволяют за счет формирования магнитной текстуры повысить напряженность магнитного поля, создаваемого магнитотвердым материалом на их основе (спеченный порошок, магнитоэласт, магнитоласт), в несколько раз. Повышение напряженности магнитного поля, создаваемого МТИ, способствует более эффективному терапевтическому воздействию на половые органы мужчины и женщины. Терапевтическое воздействие усиливается также за счет того, что во время половой близости при перемещении в пространстве элементов, создающих магнитное поле более высокой напряженности, возникает эффект локального изменения напряженности магнитного поля в достаточно широком диапазоне. Кроме того, существенно повысить напряженность магнитного поля, создаваемого МТИ, позволяет также то, что пространственные направления намагниченности отдельных постоянных магнитов соответствуют закону 2ф.

Терапевтическое воздействие предлагаемого МТИ проявляется в улучшении эректильной функции, уменьшения проявлений аноргазмии, улучшения кровообращения в половых органах мужчины и женщины. Это снижает риск развития опухолевых и воспалительных заболеваний, в частности аденомы предстательной железы, опухолевых и воспалительных заболеваний женской половой сферы. При использовании предлагаемого МТИ облегчаются и быстрее исчезают за счет магнитотерапевтического эффекта болевые синдромы, вызванные последствиями заболеваний половой сферы.

Использование двухслойной оболочки МТИ предохраняет мужские и женские половые органы от непосредственного контакта с постоянными магнитами, которые могут оказывать токсическое воздействие на организм и повреждать контактирующие с ними покровы за счет абразивного действия твердых частиц магнитного материала.

Пространство между слоями может быть заполнено лубрикантом (смазкой), в котором распределены магнитные частицы. Постоянные магниты, содержащие частицы ферромагнитного материала, в рельефном виде (варианты: шарики, полусферы, цилиндры, полуцилиндры, конусы, кольца) способствуют тому, что острота ощущений во время половой близости с использованием презерватива не только не уменьшается, но и возрастает. Такие элементы дают массажный эффект. Это позволяет повысить привлекательность использования МТИ, обладающего профилактическим и терапевтическим воздействием. Эластичность самих по себе рельефных элементов при этом может иметь различную степень в зависимости от степени наполнения их частицами анизотропного магнитотвердого материала, что позволяет отнести тип материала постоянных магнитов к магнитоэластам или магнитопластам.

Соединенные между собой постоянные магниты, содержащие частицы анизотропного магнитотвердого материала, а также указанные постоянные магниты, соединенные с внутренним и (или) внешним эластичным слоем МТИ, обеспечивают наличие более устойчивой к механическим воздействиям системы. Магнитное поле, создаваемое такой системой, более стабильное. Помимо этого образуемый постоянными магнитами, связанными между собой и (или) с внутренним (внешним) слоем МТИ, дополнительный гибкий слой выполняет поддерживающую функцию при недостаточной эрекции.

В качестве одного из вариантов предлагаемое МТИ может иметь максимальную напряженность магнитного поля внутри вышеописанного дополнительного гибкого слоя (и соответственно во внутренней части МТИ), содержащего частицы намагниченного анизотропного магнитотвердого материала, с одинаковым преимущественным направлением силовых линий магнитного поля по направлению продольной оси магнитотерапевтического изделия.

Данный вариант может быть использован для профилактического и лечебного воздействия на мужскую и женскую половую сферу. При этом указанные направления намагниченности обеспечивают при взаимодействии магнитных полей отдельных постоянных магнитов в совокупности магнитное поле максимальной напряженности как внутри магнитотерапевтического изделия, так и в прилегающей к магнитотерапевтическому изделию внешней области.

Другой вариант - это когда направления намагниченности постоянных магнитов тоже одинаковы, но направлены перпендикулярно продольной оси изделия. Тогда максимальная напряженность поля создается внутри изделия, и максимальное воздействие оказывается на мужскую половую сферу или части тела, находящиеся внутри изделия.

Еще одним вариантом, обеспечивающим создание магнитного поля более высокой напряженности внутри магнитотерапевтического изделия, является следующий (закон  $2\varphi$ ). Намагниченность отдельных постоянных магнитов или зон постоянных магнитов, геометрические центры которых расположены по окружности с центром, в свою очередь, находящимся на продольной оси магнитотерапевтического изделия, направлена таким образом, что первый из этих постоянных магнитов или первая из зон постоянных магнитов намагничена преимущественно перпендикулярно вышеназванной оси, а каждый из последующих постоянных магнитов или зон постоянных магнитов при движении вдоль окружности по часовой стрелке имеет поворот направления намагниченности по часовой стрелке, равный  $2\varphi$ , где  $\varphi$  - это угол между вектором, направленным от продольной оси магнитотерапевтического устройства - презерватива к центру первого из элементов или зон, и вектором, направленным на центр каждого из последующих элементов или зон.

Это самый эффективный вариант. Здесь тоже максимальная напряженность магнитного поля создается внутри изделия (она еще больше, чем в варианте, когда магниты имеют одинаковое направление намагниченности, направленное перпендикулярно продольной оси изделия). Вариант с расположением направлений намагниченности постоянных магнитов по закону  $2\varphi$  при обеспечении самого максимального поля внутри изделия оказывается несколько более дорогим и трудоемким, но самым эффективным с точки зрения напряженности магнитного поля.

Такие варианты магнитотерапевтического устройства - презерватива с максимальной напряженностью магнитного поля во внутренней части МТИ предпочтительны для профилактического и лечебного воздействия преимущественно на мужскую половую сферу, части тела, органы, расположенные внутри магнитотерапевтического изделия.

В целях профилактики и лечения половых дисфункций и заболеваний предлагаемое МТИ может быть использовано не только при половой близости, но и для носки в течение определенного периода, что повышает терапевтический эффект

за счет увеличения длительности воздействия. При этом МТИ может содержать удерживающее устройство в виде трусов или повязки, а также дополнительную внутреннюю оболочку, например из ткани, контакт которой с кожей более благоприятен, чем у полимерных материалов, и она не вызывает аллергических реакций, раздражения кожи.

Магнитотерапевтическое изделие в соответствии с предлагаемым техническим решением может представлять не только презерватив, имеющий одно глухое отверстие, но и средство для профилактического и лечебного воздействия на разные части тела и органы. В этом случае оно представляет в зависимости от назначения различные части одежды, например повязку, носок, чулок, трусы, штаны, штанину, пояс, свитер, рукав, головной убор и пр. Для того чтобы обеспечить более благоприятный контакт кожи с материалами магнитотерапевтического изделия, а также придать ему эстетичный внешний вид, оно содержит внутренний и (или) внешний слой из ткани. Ткань дополнительного внутреннего слоя может быть выбрана из числа тех, которые преимущественно не вызывают аллергических реакций, не раздражают кожу, например натуральных, таких как хлопчатобумажная. Ткань внешнего слоя может быть выбрана в том числе из соображений эстетики. Слои из ткани могут закрепляться на МТИ таким образом, что их можно периодически отделять от МТИ, например для стирки из гигиенических соображений. Для этого может быть использовано, в частности, крепление при помощи так называемых "липучек", шнурков и т.д. Использование в качестве собственно эластичных слоев магнитотерапевтического изделия тканей, обладающих необходимыми эластичными свойствами, позволяет применять их в конструкции магнитотерапевтического изделия вместо полимерных эластичных слоев. Использование в конструкции магнитотерапевтического изделия рельефных постоянных магнитов позволяет использовать массажные свойства таких рельефных постоянных магнитов в качестве дополнительного лечебного эффекта. Постоянные магниты в форме эластичных магнитных элементов различной механической жесткости могут находиться в состоянии, прикрепленном к несущим их слоям из тканей при помощи ниток или волокон. В этом случае постоянные магниты в форме эластичных магнитных элементов могут иметь специальные отверстия для их закрепления. Постоянные магниты могут также находиться в состоянии, прикрепленном к несущим их слоям из тканей при помощи клеевых композиций, преимущественно безвредных, не оказывающих негативного воздействия на организм. Постоянные магниты могут при этом иметь специальную маркировку, соответствующую их намагниченности и указывающую на их правильное положение при закреплении на слое. Подобная маркировка, указывающая на правильное расположение постоянных магнитов, может быть нанесена и на слой.

К недостаткам известных магнитотерапевтических изделий относится то, что они способны оказывать негативное воздействие на некоторые окружающие предметы, в частности магнитные карточки банковские и другого назначения, устройства типа кардиостимуляторов. При случайном попадании в магнитное поле МТИ такие карточки утрачивают информацию под его воздействием, кардиостимуляторы могут давать сбой в работе. Для предотвращения указанного негативного воздействия может быть предусмотрено включение в состав МТИ слоя из тонкой металлической ткани, экранирующей магнитное поле.

#### Формула изобретения

1. Магнитотерапевтическое изделие, включающее трубчатую эластичную оболочку с по меньшей мере одним открытым концом и постоянные магниты в виде эластичных элементов, содержащие магнитотвердый порошковый материал, отличающееся тем, что эластичная оболочка выполнена двухслойной, магнитотвердый порошковый материал постоянных магнитов является анизотропным, а постоянные магниты помещены в пространство между внутренней и внешней слоями оболочки, при этом каждый из постоянных магнитов ориентирован намагниченностью в одну сторону.

2. Магнитотерапевтическое изделие по п. 1, отличающееся тем, что каждый из постоянных магнитов ориентирован намагниченностью по направлению продольной оси магнитотерапевтического изделия.

3. Магнитотерапевтическое изделие по п. 1, отличающееся тем, что каждый из постоянных магнитов ориентирован намагниченностью перпендикулярно продольной оси магнитотерапевтического изделия.

4. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты выполнены в виде шариков и/или полусфер, цилиндров,

полуцилиндров, конусов, колец.

5. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты связаны между собой и образуют дополнительный гибкий слой.

6. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты закреплены на внутреннем и/или внешнем слое.

7. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты выполнены с отверстиями и закреплены по меньшей мере на одном слое при помощи нитей или волокон.

8. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты закреплены по меньшей мере на одном слое при помощи клеевой композиции.

9. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что постоянные магниты, внешний и/или внутренний слои снабжены специальной маркировкой, указывающей на правильное положение магнитов при их закреплении.

10. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что магнитотвердый анизотропный порошковый материал состоит из микрокристаллических частиц размером 2-15 мкм ферромагнитного сплава, содержащего неодим, железо, бор или самарий и кобальт, полученных дроблением и рассевом соответствующего объемного материала.

11. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что имеет по меньшей мере один глухой конец.

12. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что пространство между внутренним и внешним слоями дополнительно заполнено лубрикантом.

13. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что по меньшей мере один слой выполнен съемным.

14. Магнитотерапевтическое изделие по п. 1, отличающееся тем, что по меньшей мере внутренний слой выполнен из ткани.

15. Магнитотерапевтическое изделие по п. 14, отличающееся тем, что использована антиаллергенная ткань.

16. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что внешний слой покрыт дополнительным слоем из декоративного материала.

17. Магнитотерапевтическое изделие по п. 1, отличающееся тем, что внешний слой покрыт дополнительным слоем из тонкой металлической или металлизированной ткани.

18. Магнитотерапевтическое изделие по п. 17, отличающееся тем, что дополнительный слой покрыт слоем декоративного материала.

19. Магнитотерапевтическое изделие по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что оно выполнено в виде презерватива или различных частей одежды, например повязки, носков, чулок, трусов, штанов, штанины, пояса, свитера, рукава, головного убора и пр.

20. Магнитотерапевтическое изделие, включающее трубчатую эластичную оболочку с по меньшей мере одним открытым концом и постоянные магниты в виде эластичных элементов, содержащие магнитотвердый порошковый материал, отличающееся тем, что эластичная оболочка выполнена двухслойной, магнитотвердый порошковый материал постоянных магнитов является анизотропным, а постоянные магниты помещены в пространство между внутренней и внешней слоями оболочки, при этом намагниченность отдельных постоянных магнитов, геометрические центры которых расположены по окружности с центром, находящимся на продольной оси магнитотерапевтического изделия, направлена таким образом, что первый постоянный магнит намагничен перпендикулярно вышеназванной оси, а каждый из последующих постоянных магнитов при движении вдоль окружности по часовой стрелке имеет поворот направления намагниченности по часовой стрелке, равный  $2\varphi$ , где  $\varphi$  - это угол между вектором, направленным от продольной оси магнитотерапевтического изделия к центру первого постоянного магнита, и вектором, направленным на центр каждого из последующих постоянных магнитов, расположенных на указанной окружности.

21. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты выполнены в виде шариков и/или полусфер, цилиндров, полуцилиндров, конусов, колец.

22. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты связаны между собой и образуют дополнительный гибкий слой.

23. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты закреплены на внутреннем и/или внешнем слое.

24. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты выполнены с отверстиями и закреплены по меньшей мере на одном слое при помощи нитей или волокон.

25. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты закреплены по меньшей мере на одном слое при помощи клеевой композиции.

26. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что постоянные магниты, внешний и/или внутренний слой снабжены специальной маркировкой, указывающей на правильное положение магнитов при их закреплении.

27. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что магнитотвердый анизотропный порошковый материал состоит из микрокристаллических частиц размером 2-15 мкм ферромагнитного сплава, содержащего неодим, железо, бор или самарий и кобальт, полученных дроблением и рассевом соответствующего объемного материала.

28. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что имеет по меньшей мере один глухой конец.

29. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что пространство между внутренним и внешним слоями дополнительно заполнено лубрикантом.

30. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что по меньшей мере один слой выполнен съемным.

31. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что по меньшей мере внутренний слой выполнен из ткани.

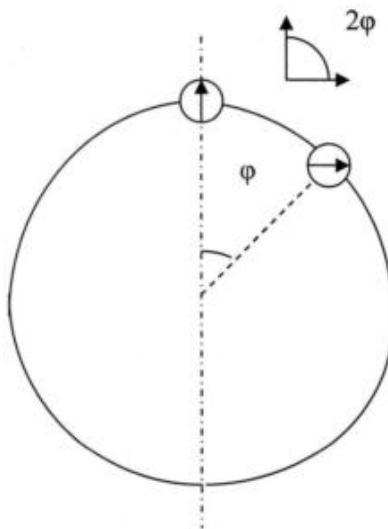
32. Магнитотерапевтическое изделие по п. 31, отличающееся тем, что использована антиаллергенная ткань.

33. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что внешний слой покрыт дополнительным слоем из декоративного материала.

34. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что внешний слой покрыт дополнительным слоем из тонкой металлической или металлизированной ткани.

35. Магнитотерапевтическое изделие по п. 34, отличающееся тем, что дополнительный слой покрыт слоем декоративного материала.

36. Магнитотерапевтическое изделие по п. 20, отличающееся тем, что оно выполнено в виде презерватива или различных частей одежды, например повязки, носков, чулок, трусов, штанов, штанины, пояса, свитера, рукава, головного убора и пр.



Фиг.2

## ИЗВЕЩЕНИЯ

**ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе**

Дата прекращения действия патента: **02.04.2017**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **23.01.2018**



Дата публикации и номер бюллетеня: [23.01.2018](#) Бюл. №03